



(19)

(11) Publication number: 07129291

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 05276262

(51) Int. Cl.: G06F 3/00

(22) Application date: 05.11.93

(30) Priority:

(43) Date of application publication: 19.05.95

(71) Applicant: NEC GUMMA LTD

(72) Inventor: MITSUSAKA TOSHIO

(84) Designated contracting states:

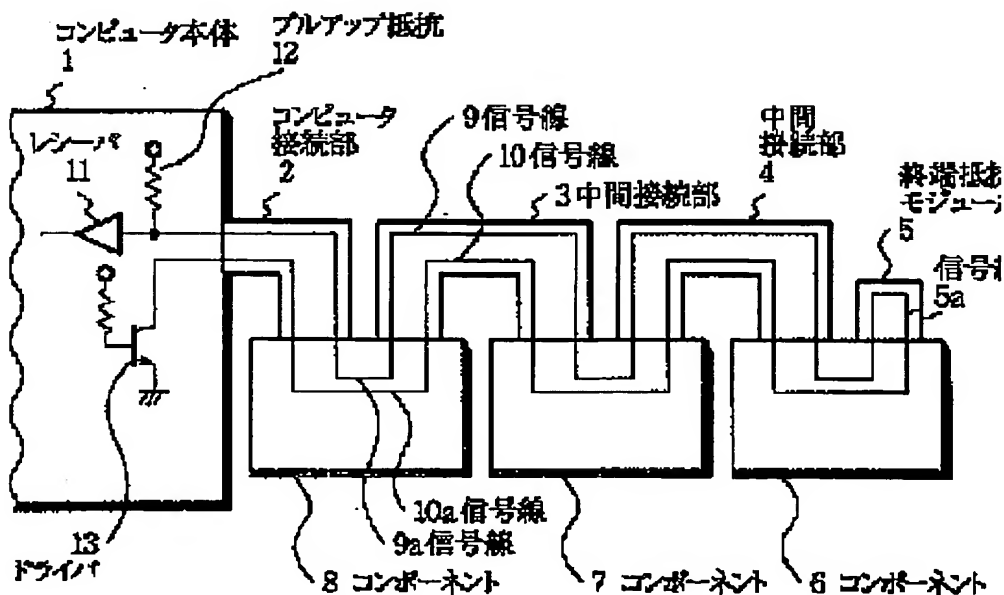
(74) Representative:

(54) CONNECTING DEVICE FOR BUS

(57) Abstract:

PURPOSE: To accurately detect a bus not being connected by devising the arrangement of connecting lines of a connecting device for buses which connects plural components to a computer body in series and providing a terminating resistor which short-circuits two signal lines of components.

CONSTITUTION: A computer connection part 2 and intermediate connection parts 3 and 4 are each provided with two signal lines 9 and 10, which are connected to signal lines of the components 6-8. The terminating resistor module 5 is provided with a signal line 5a and its terminal part is connected to signal lines 9a and 10a of the component 6. The other-end sides of the signal lines 9 and 10 of the computer connection part 2 are connected to a receiver 11 and a driver 13 in the computer



BEST AVAILABLE COPY

AM

correctly connected to the
components 6-8, the receiver
11 is corrected to the driver
13, so a low-level signal is
detected.

COPYRIGHT: (C)1995,JP0

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-129291

(43) 公開日 平成7年(1995)5月19日

(51) Int.Cl.⁸

G 0 6 F 3/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

T

W

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平5-276262

(22) 出願日

平成5年(1993)11月5日

(71) 出願人 000165033

群馬日本電気株式会社

群馬県太田市大字西矢島32番地

(72) 発明者 三坂 敏夫

群馬県太田市大字西矢島32番地 群馬日本
電気株式会社内

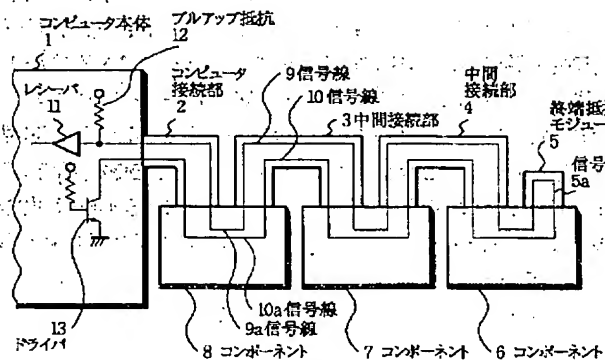
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 バス接続装置

(57) 【要約】

【構成】 コンピュータ本体とコンポーネントとを接続するコンピュータ接続部と、2個のコンポーネント間を接続する中間接続部と、末端のコンポーネントに接続する終端抵抗モジュールとを設け、コンピュータ接続部と中間接続部とに2本の信号線を設けて各コンポーネントに設けてある2本の信号線のそれぞれと接続し、終端抵抗モジュールに1本の信号線を設けてその両端をコンポーネントの2本の信号線のそれぞれと接続し、コンピュータ接続部の2本の信号線をコンピュータ本体のレシーバおよびドライバにそれぞれ接続する。

【効果】 コンピュータ本体とコンポーネントとコンピュータ接続部と中間接続部と終端抵抗モジュールとの接続個所のうちに1箇所でも接続が不十分な接続箇所があった場合、それをコンピュータ本体において検出することができる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ本体のレシーバおよびドライバをコンポーネントの2本の信号線のそれぞれに接続する2本の信号線を有するコンピュータ接続部と、2個の前記コンポーネントのそれぞれの2本の信号線をそれぞれ独立に接続する2本の信号線を有する複数の中間接続部と、前記コンポーネントの2本の信号線を短絡させる1本の信号線を有する終端抵抗モジュールとを備えることを特徴とするバス接続装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はコンピュータ本体に対して複数のコンポーネントを直列に接続するバス接続装置に関し、特にバスの不接続を検出できるバス接続装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータ本体に対して複数の周辺機器（コンポーネント）を接続するための接続方式として、SCSIバス等のバス接続方式が提唱されている。

【0003】 この方式は、コンピュータ本体から、ケーブル等の接続手段によってバス信号を最初のコンポーネントに接続し、そのコンポーネント内においてそのバス信号を使用するとともに、そのままバス信号を次のコンポーネントに送出できる構成としたものであり、バス信号は、次の接続手段によって次のコンポーネントに伝達される。このようにして、複数のコンポーネントを直列に順次に接続し、バスの終端には、終端抵抗モジュールを接続して終端処理を行う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述したようなバス接続方式においては、コンピュータ本体と複数のコンポーネントとが正常に動作するためには、終端抵抗モジュールを含むすべてのコンポーネントが接続手段によって正しく接続されている必要があるが、従来のバス接続方式は、コンポーネントが接続手段によって正しく接続されていない場合、終端抵抗モジュールが接続されていない場合でも、コンピュータ本体がそれらを検出するための手段を有していないため、正しく接続されていることを確認できないという欠点を有している。特に、終端抵抗モジュールのみが正しく接続されていない場合は、全コンポーネントが不安定ながら動作するケースが多いため、コンポーネントの動作状態から終端抵抗モジュールが正しく接続されていないことを判断するのが困難であるという問題点を有している。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明のバス接続装置は、コンピュータ本体のレシーバおよびドライバをコンポーネントの2本の信号線のそれぞれに接続する2本の信号線を有するコンピュータ接続部と、2個の前記コン

ポーネントのそれぞれの2本の信号線をそれぞれ独立に接続する2本の信号線を有する複数の中間接続部と、前記コンポーネントの2本の信号線を短絡させる1本の信号線を有する終端抵抗モジュールとを備えるものである。

【0006】

【実施例】 次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0007】 図1は本発明の一実施例を示すブロック

図、図2は図1の実施例において、中間接続部の一つが不接続である場合を示すブロック図、図3は図1の実施例において、終端抵抗モジュールが不接続である場合を示すブロック図、図4は図1の実施例において、コンポーネントの一つが不接続である場合を示すブロック図である。

【0008】 図1において、コンポーネント8は、コンピュータ接続部2によってコンピュータ本体1と接続され、中間接続部3によってコンポーネント7と接続されている。コンポーネント7は、中間接続部3によってコンポーネント8と接続され、中間接続部4によってコンポーネント6と接続されている。コンポーネント6は、中間接続部4によってコンポーネント7と接続されており、また終端抵抗モジュール5と接続されて終端部を形成している。従って、コンポーネント8および7および6は、コンピュータ本体1と直列に接続されている。

【0009】 コンピュータ接続部2並びに中間接続部3および4には、それぞれ2本の信号線9および10が設けられており、それらは、それぞれコンポーネント6～8の信号線9aおよび10aと接続される。また終端抵抗モジュール5には信号線5aが設けられており、その端部は、コンポーネント6の信号線9aおよび10aと接続される。コンピュータ接続部2の信号線9および10の他端は、それぞれコンピュータ本体1内のレシーバ11およびドライバ13に接続される。従ってコンピュータ接続部2並びに中間接続部3および4並びに終端抵抗モジュール5がコンポーネント6～8と正しく接続されると、レシーバ11は、信号線9および10並びに信号線9aおよび10a並びに信号線5aによってドライバ13に接続されるため、“ロー”レベルの信号を検出する。

【0010】 図2に示すように、中間接続部4がコンポーネント7と正しく接続されていない場合は、信号線9および10がそれぞれ信号線9aおよび10aと不接続となるため、レシーバ11は、ドライバ13に接続されず、プルアップ抵抗12の働きによって“ハイ”レベルの信号を検出する。

【0011】 図3に示すように、終端抵抗モジュール5がコンポーネント7と正しく接続されていない場合は、信号線5aが信号線9aおよび10aと不接続となるため、レシーバ11は、ドライバ13に接続されず、プル

アップ抵抗12の働きによって“ハイ”レベルの信号を検出する。

【0012】図4に示すように、コンポーネント7が不接続の場合も、信号線9および10がそれぞれ信号線9aおよび10aと不接続となり、レシーバ11は、“ハイ”レベルの信号を検出する。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のバス接続装置は、コンピュータ本体とコンポーネントとを接続するコンピュータ接続部と、2個のコンポーネント間を接続する中間接続部と、末端のコンポーネントに接続する終端抵抗モジュールとを設け、コンピュータ接続部と中間接続部とに2本の信号線を設けて各コンポーネントに設けてある2本の信号線のそれぞれと接続し、終端抵抗モジュールに1本の信号線を設けてその両端をコンポーネントの2本の信号線のそれぞれと接続し、コンピュータ接続部の2本の信号線をコンピュータ本体のレシーバおよびドライバにそれぞれ接続することにより、コンピュータ本体とコンポーネントとコンピュータ接続部と中間接続部と終端抵抗モジュールとの接続個所のうちに1個所でも接続が不十分な接続個所があった場合、それを

コンピュータ本体において検出することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1の実施例において、中間接続部の一つが不接続である場合を示すブロック図である。

【図3】図1の実施例において、終端抵抗モジュールが不接続である場合を示すブロック図である。

【図4】図1の実施例において、コンポーネントの一つが不接続である場合を示すブロック図である。

【符号の説明】

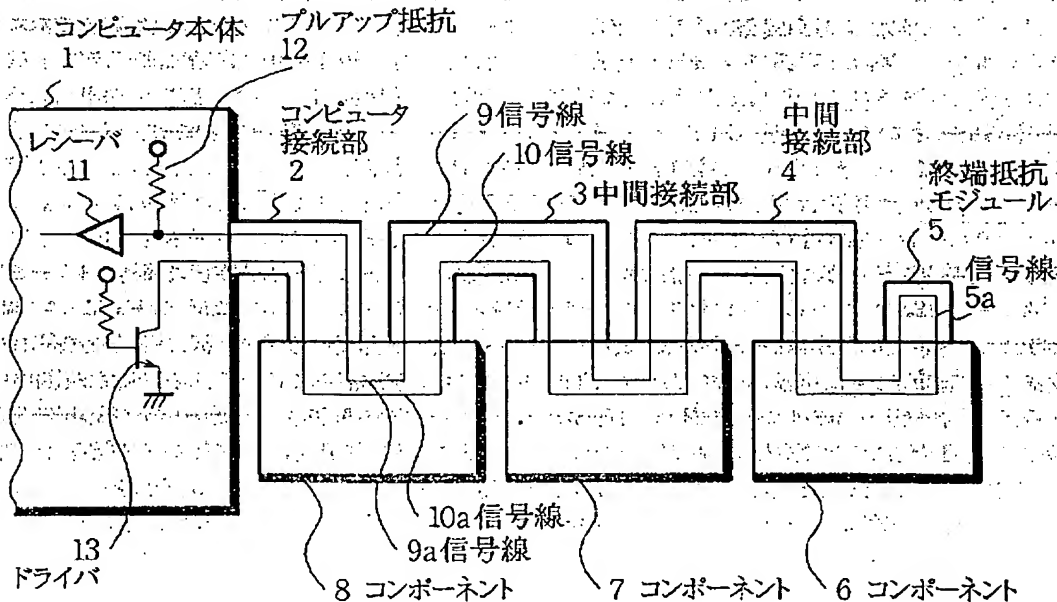
- 1 コンピュータ本体
- 2 コンピュータ接続部
- 3・4 中間接続部
- 5 終端抵抗モジュール
- 6・7・8 コンポーネント
- 5a・9・10・9a・10a 信号線

11 レシーバ

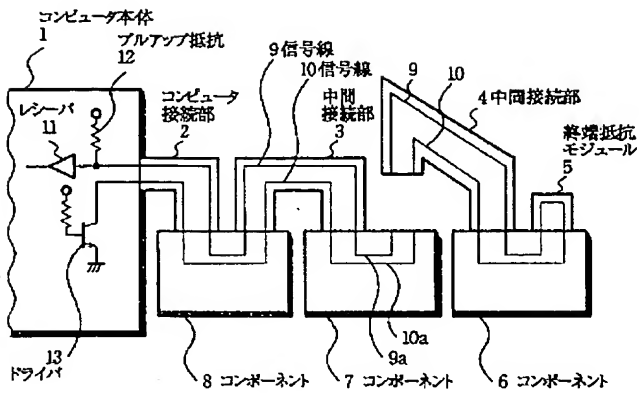
12 プルアップ抵抗

13 ドライバ

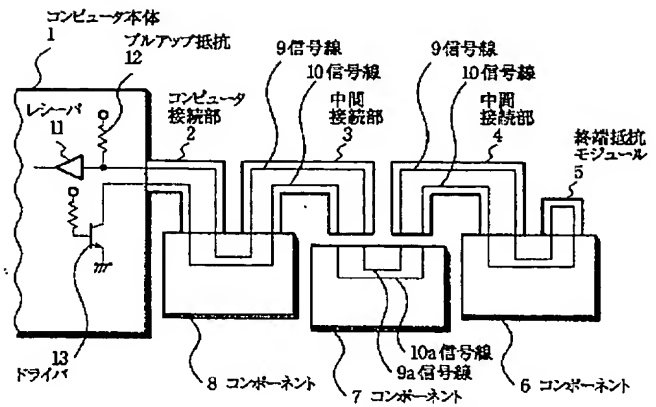
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

